

# **BREVE CENNO SUI PIU' NOTI STUDI EPIDEMIOLOGICI RELATIVI AL BITUME E AI SUOI FUMI**

*Novembre 2011*

## **1. PREMESSA**

Negli ultimi decenni sono stati effettuati vari studi per definire i rischi associati all'uso del bitume.

Nella trattazione di questi argomenti si deve avere sempre ben chiara la differenza tra bitume (prodotto di origine naturale e petrolifera) e catrame, prodotto derivato dalla distillazione del carbon fossile, riconosciuto come altamente cancerogeno. Il catrame ha avuto applicazioni in campo stradale, soprattutto nel XIX secolo e all'inizio del ventesimo. Da vari anni il suo uso è bandito, non solo in campo stradale, ma anche per altre applicazioni, come ad esempio l'impregnazione di traversine ferroviarie e di pali del telegrafo.

## **2. GLI STUDI EPIDEMIOLOGICI**

A partire dal 1996, l'Agenzia Internazionale per lo Studio sul Cancro (IARC) ha effettuato due approfondite indagini sull'esposizione dei lavoratori ai fumi di bitume.

### ***2.1 IARC-1 STUDIO EPIDEMIOLOGICO SU 80.000 LAVORATORI EUROPEI***

Iniziato nel 1996, lo studio aveva lo scopo di valutare l'impatto dei fumi di bitume sulle cause di decesso. Sono stati presi in considerazione 80.000 lavoratori europei che, a partire dal 1953, erano stati esposti per 20-25 anni ai fumi di bitume. Lo studio ha mostrato che lo stato di salute dei lavoratori esposti era analogo a quello della popolazione non esposta, ivi inclusa la presenza di tumori.

Faceva eccezione un lieve aumento dei tumori al polmone, riscontrato nei lavoratori esposti.

Non fu però possibile stabilire un nesso di causalità con l'esposizione, in quanto tale aumento poteva essere dovuto a diversi fattori confondenti, come il fumo di tabacco, l'alcol e lo stile di vita. In effetti, un'indagine condotta dal SITEB (vedi Rassegna n. 40/2002) aveva mostrato che la percentuale di fumatori tra i lavoratori del settore stradale era mediamente più alta di quella della popolazione comune.

Le conclusioni di questo primo studio raccomandavano comunque di condurre uno studio complementare su casi testimone (Nested Case Control, NCC) al fine di identificare le cause dei tumori indicati nel primo studio epidemiologico.

### ***2.2 IARC-2 STUDIO MIRATO SUI CASI DI DECESSO (NCC)***

Durante questo secondo studio, iniziato nel 2004 e terminato nel 2009, sono stati analizzati 433 casi di cancro al polmone. I fascicoli esaminati riguardavano i lavori del settore stradale provenienti da sei paesi europei, oltre a Israele. Per maggiori dettagli si può fare riferimento alla pubblicazione "A Case-Control Study of Lung Cancer Nested in a Cohort of European Asphalt Workers" Ann Olsson, Hans Kromhout, Michela Agostini, Johnni Hansen, Christina Funch Lassen, Christoffer Johansen, Kristina Kjaerheim, Sverre Langard, Isabelle Stucker, Wolfgang Aharens, Thomas Behrens, Marja-Liisa Lindbohm, Pirjo Heikkila, Dick Heederik, Lutzen Portengen, Judith Shaham, Gilles Ferro, Frank de Vocht, Igor Burstyn, Paolo Boffetta in *Environmental Health Perspectives* 118(10) October 2010.

Le conclusioni dello studio NCC hanno stabilito che allo stato delle attuali conoscenze scientifiche non è possibile fissare alcun legame tra il cancro al polmone e l'esposizione ai

fumi del bitume. I risultati hanno comunque permesso di correlare l'aumento dei casi di tumore al polmone al consumo di tabacco e alle precedenti esposizioni al catrame.

Lo studio ha anche evidenziato la continua riduzione di esposizione ai fumi di bitume negli ultimi anni, dovuta alle migliorate condizioni di lavoro.

### **2.3 GLI STUDI RECENTI DI LABORATORIO**

Da oltre cinquanta anni vengono effettuati studi di laboratorio su cavie animali, alcuni di essi in condizioni poco rappresentative (temperature eccessive, uso di solventi irritanti e cancerogeni).

Uno dei più recenti e seri è stato effettuato in Germania nel 2007 dal prestigioso Fraunhofer Institut.

Durante due anni, per sei ore al giorno e per cinque giorni la settimana, vari gruppi di ratti hanno respirato fumi di bitume a livelli ben più alti rispetto a quelli di un cantiere stradale.

Il confronto con un gruppo testimone di ratti che avevano respirato aria pura non ha mostrato alcun aumento significativo del numero di tumori. Le conclusioni dello studio dicono che i fumi del bitume non sono cancerogeni per i ratti.